Analytická geometrie

1) Na přímce procházející body B = [1; 3],a C = [2; 8] leží bod:

a) A = [-1; -8] b) A = [-2; -11] c) A = [0; -2] d) A = [3; 12]

e) žádná z předchozích odpovědí není správná

2) Přímky $p_1: 2x+y-1=0$; $p_2: x-2y-3=0$ se protínají:

a) uvnitř prvního kvadrantu b) uvnitř druhého kvadrantu

c) uvnitř třetího kvadrantu d) uvnitř čtvrtého kvadrantu e)

3) Obecnou rovnici přímky v rovině, která prochází bodem A = [1; 2] a je kolmá na přímku $p: 3x-2y+1=0$ lze napsat ve tvaru:

a) $2x-3y+4=0$ b) $2x+3y-8=0$ c) $3x+2y-7=0$

d) $2x-3y-1=0$ e)

4) Obecnou rovnici přímky v rovině, která prochází bodem A = [0; 2] a je rovnoběžná s přímkou $p: 2x-y+1=0$ lze napsat ve tvaru:

a) $x-2y+4=0$ b) $2x+y-2=0$ c) $2x-y+2=0$

d) $x+2y-4=0$ e)

5) Hodnota reálného parametru *m*, pro kterou jsou přímky $p: x+my-8=0, q: 2x-y+3=0$ navzájem kolmé, je rovna číslu:

a) $m=-\frac{1}{2}$ b) $m=-2$ c) $m=\frac{1}{2}$ d) $m=2$ e)

6) Obecnou rovnici přímky v rovině, která prochází bodem [1;2] a je rovnoběžná s přímkou procházející body [3; -2] a [-3; 2], lze napsat ve tvaru:

a) $3x+2y-7=0$ b) $2x+3y-8=0$ c) $2x-3y+4=0$

d) $3x-2y+1=0$ e)

7) Přímky $p_1: 3x+2y-1=0$; $p_2: x-y+1=0$ se protínají:

a) uvnitř prvního kvadrantu b) uvnitř druhého kvadrantu

c) uvnitř třetího kvadrantu d) uvnitř čtvrtého kvadrantu e)

8) Obecnou rovnici přímky v rovině, která prochází bodem A = [1; -3] a je rovnoběžná s přímkou $p: x+2y-3=0$ lze napsat ve tvaru:

a) $2x+y+1=0$ b) $2x-y-5=0$ c) $x+2y+5=0$

d) $x-2y-7=0$ e)

9) Na přímce procházející body B = [1; 3],a C = [3; 14] leží bod:

a) A = [2; 8] b) A = [-1; -7] c) A = [-4; -21] d) A = [3; 12] e)

10) Obecnou rovnici přímky v rovině, která prochází bodem A = [- 2; 1] a je kolmá na přímku $p: 4x-y+7=0$ lze napsat ve tvaru:

a) $4x+y+7=0$ b) $x-4y+6=0$ c) $x+4y-2=0$

d) $x-4y+2=0$ e)

11) Hodnota reálného parametru *m*, pro kterou jsou přímky $p: mx-7y-1=0, q: 2x-y+7=0$ navzájem kolmé, je rovna číslu:

a) $m=-\frac{7}{2}$ b) $m=-\frac{2}{7}$ c) $m=\frac{7}{2}$ d) $m=\frac{2}{7}$ e)

12) Obecnou rovnici přímky v rovině, která prochází bodem A = [0; 3] a je kolmá na přímku procházející body B = [- 3; - 7] a C = [2; 8], lze napsat ve tvaru:

a) $3x+y-3=0$ b) $x+3y-9=0$ c) $3x-y+3=0$

d) $x-3y+9=0$ e)

13) Vzdálenost počátku P = [0; 0] od středu kružnice $x^2+y^2-4x-2y-20=0$ je rovna číslu:

a) $\sqrt{3}$ b) 4 c) $\sqrt{5}$ d) 5 e)

14) Přímky $p_1: 2x+3y+3=0 ; p_2: x-y+1=0$ se protínají:

a) uvnitř prvního kvadrantu b) uvnitř druhého kvadrantu
c) uvnitř třetího kvadrantu d) uvnitř čtvrtého kvadrantu e)

15) Obecnou rovnici přímky v rovině, která prochází bodem A = [- 2; 3] a je kolmá na přímku $p: x-3y+7=0$ lze napsat ve tvaru:

a) $x+3y-7=0$ b) $3x+y+6=0$ c) $3x-y+9=0$
d) $3x+y+3=0$ e)

16) Hodnota reálného parametru *m*, pro kterou jsou přímky $p: mx+3y-1=0, q: x-y+3=0$ navzájem kolmé, je rovna číslu:

a) $m=-3$ b) $m=-\frac{1}{3}$ c) $m=3$ d) $m=\frac{1}{3}$ e)

17) Obecnou rovnici přímky v rovině, která prochází bodem A = [- 2; 1] a je rovnoběžná s přímkou $p: 4x-y+7=0$ lze napsat ve tvaru:

a) $4x+y+7=0$ b) $x-4y+6=0$ c) $x+4y-2=0$
d) $x-4y+2=0$ e)

18) Na přímce procházející body B = [3; 14],a C = [4; 19] leží bod:

a) A = [2; 8] b) A = [-2; -11] c) A = [1; 3] d) A = [3; 12] e)

19) Obecnou rovnici přímky v rovině, která prochází bodem [0; 3] a je rovnoběžná s přímkou procházející body [- 3; - 7] a [2; 8], lze napsat ve tvaru:

a) $3x+y-3=0$ b) $x+3y-9=0$ c) $3x-y+3=0$
d) $x-3y+9=0$ e)

20) Přímky $p_1: x+y-2=0 ; p_2: 2x-y+1=0$ se protínají:

a) uvnitř prvního kvadrantu b) uvnitř druhého kvadrantu
c) uvnitř třetího kvadrantu d) uvnitř čtvrtého kvadrantu e)

21) Obecnou rovnici přímky v rovině, která prochází bodem A = [0; 2] a je kolmá na přímku $p: 2\mathrm{x}-y+1=0$ lze napsat ve tvaru:

a) $x-2y+4=0$ b) $2x+y-2=0$ c) $2x-y+2=0$
d) $x+2y-4=0$ e)

22) Hodnota reálného parametru *m*, pro kterou jsou přímky $p: mx-2y+4=0, q: 2x-5y+1=0$ navzájem kolmé, je rovna číslu:

a) $m=-5$ b) $m=-\frac{1}{5}$ c) $m=\frac{1}{5}$ d) $m=5$ e)

23) Obecnou rovnici přímky v rovině, která prochází bodem A = [- 2; 3] a je rovnoběžná s přímkou $p: x-3y+7=0$ lze napsat ve tvaru:

a) $x+3y-7=0$ b) $3x+y+6=0$ c) $3x-y+9=0$
d) $3x+y+3=0$ e)

24) Vzdálenost počátku P = [0; 0] od středu kružnice $x^2+y^2+6x+8y-11=0$ je rovna číslu:

a) $\sqrt{6}$ b) 4 c) $\sqrt{5}$ d) 5 e)

25) Přímky $p_1: 2x+y-1=0 ; p_2: x+2\mathrm{y}+3=0$ se protínají:

a) uvnitř prvního kvadrantu b) uvnitř druhého kvadrantu
c) uvnitř třetího kvadrantu d) uvnitř čtvrtého kvadrantu e)

26) Obecnou rovnici přímky v rovině, která prochází bodem A = [1; -3] a je kolmá na přímku $p: x+2y-3=0$ lze napsat ve tvaru:

a) $2x+y+1=0$ b) $2x-y-5=0$ c) $x+2y+5=0$
d) $x-2y-7=0$ e)

27) Přímka *p* je dána parametricky: $p: x=3+t; y=-1+2t, t\in R$. Obecnou rovnici přímky, která prochází bodem A = [1; -1] a je kolmá na přímku *p*, lze napsat ve tvaru:

a) $x+2y+1=0$ b) $2x-y-3=0$ c) $x-2y-3=0$
d) $2x+y-1=0$ e)

28) Přímky $p_1: x+2y-5=0; p_2: 3x+4y-1=0$ se protínají:

a) uvnitř prvního kvadrantu b) uvnitř druhého kvadrantu
c) uvnitř třetího kvadrantu d) uvnitř čtvrtého kvadrantu e)

29) Obecnou rovnici přímky v rovině, která prochází bodem A = [- 1; 2] a je kolmá na přímku $p: 2x-3y+5=0$ lze napsat ve tvaru:

a) $3x-2y+7=0$ b) $2x+3y-4=0$ c) $2x-3y+8=0$
d) $3x+2y-1=0$ e)

30) Přímky $p_1: 2x+y-6=0; p_2: x+2y-4=0$ se protínají:

a) uvnitř prvního kvadrantu b) uvnitř druhého kvadrantu
c) uvnitř třetího kvadrantu d) uvnitř čtvrtého kvadrantu e)

31) Obecnou rovnici přímky v rovině, která prochází bodem A = [- 2; 1] a je kolmá na přímku $p: x+3y+2=0$ lze napsat ve tvaru:

a) $3x-y+7=0$ b) $x-3y+5=0$ c) $3x+y+5=0$
d) $x+3y-1=0$ e)

32) Přímky $p_1: 3x+y-2=0; p_2: 2x-y+1=0$ se protínají:

a) uvnitř prvního kvadrantu b) uvnitř druhého kvadrantu
c) uvnitř třetího kvadrantu d) uvnitř čtvrtého kvadrantu e)

33) Vzdálenost středů kružnic $k_1: x^2+y^2+4x-8y+10=0; k_2: x^2+y^2+14x-16y+77=0$ je rovna číslu:

a) $\sqrt{41}$ b) $\sqrt{65}$ c) $\sqrt{35}$ d) $\sqrt{45}$ e)

34) Trojúhelník má vrcholy A = [4; -2], B = [2; 2], C = [-3; -1]. Obecnou rovnici přímky, v níž leží těžnice t_a lze napsat ve tvaru:

a) $9x+5y-26=0$ b) $9x-5y-46=0$ c) $5x-9y-38=0$
d) $5x+9y-2=0$ e)

35) Vzdálenost středů kružnic $k_1: x^2+y^2-10x-4y+4=0; k_2: x^2+y^2-6x-2y-26=0$ je rovna číslu:

a) $2\sqrt{5}$ b) 5 c) $2\sqrt{2}$ d) $\sqrt{5}$ e)

36) Obecnou rovnici přímky, která prochází středem kružnice $x^2+y^2-6x+10y+30=0$ a je kolmá na vektor $(2; r)$, kde *r* je poloměr kružnice, lze napsat ve tvaru:

a) $2x-y-11=0$ b) $x+y+2=0$ c) $x-y-8=0$
d) $2x+y-1=0$ e)

37) V rovině je dán trojúhelník o vrcholech P = [-2; 8], Q = [-1; 1], R = [6; 2]. Poloměr kružnice opsané tomuto trojúhelníku je roven číslu:

a) 6 b) 5 c) 4 d) 3 e)

38) Vzdálenost středů kružnic $k_1: x^2+y^2-8x-2y-13=0; k_2: x^2+y^2-4x-10y+4=0$ je rovna číslu:

a) $\sqrt{30}$ b) 5 c) $2\sqrt{5}$ d) 4 e)

39) Obecnou rovnici přímky, která prochází středem kružnice $x^2+y^2-2x+6y+6=0$ a je kolmá na

vektor $(3;r)$, kde r je poloměr kružnice, lze napsat ve tvaru:

a) $3x+2y+3=0$ b) $3x-2y-9=0$ c) $2x+3y+7=0$
d) $2x-3y-11=0$ e)

40) Vzdálenost středů kružnic $k_1: x^2+y^2-18x-4y+60=0; k_2: x^2+y^2-2x-2y=0$ je rovna číslu:

a) $\sqrt{41}$ b) $\sqrt{65}$ c) $\sqrt{35}$ d) $\sqrt{45}$ e)

41) V rovině je dán trojúhelník o vrcholech A = [1; 1], B = [2; 8], C = [-6; 2]. Poloměr kružnice opsané tomuto trojúhelníku je roven číslu:

a) 5 b) 4 c) 3 d) 6 e)

42) Vzdálenost středů kružnic $k_1: x^2+y^2-18x-4y+60=0; k_2: x^2+y^2-2x-2y=0$ je rovna číslu:

a) $\sqrt{41}$ b) $\sqrt{65}$ c) $\sqrt{35}$ d) $\sqrt{45}$ e)

43) Obecnou rovnici přímky, která prochází středem kružnice $x^2+y^2+4x-2y+4=0$ a je kolmá na vektor $(3;r)$, kde r je poloměr kružnice, lze napsat ve tvaru:

a) $3x-y+7=0$ b) $x-3y+5=0$ c) $3x+y+5=0$
d) $x+3y-1=0$ e)

44) V rovině je dán trojúhelník o vrcholech A = [2; - 8], B = [- 6; - 2], C = [1 ; - 1]. Poloměr kružnice opsané tomuto trojúhelníku je roven číslu:

a) 2, 5 b) 3 c) 4 d) 5 e)

45) Vzdálenost středů kružnic $k_1: x^2+y^2+4x-2y-15=0; k_2: x^2+y^2-2x-10y+1=0$ je rovna číslu:

a) $\sqrt{5}$ b) 5 c) $2\sqrt{5}$ d) $2\sqrt{2}$ e)

46) Obecnou rovnici přímky, která prochází středem kružnice $x^2+y^2+8x+4y+4=0$ a je kolmá na vektor $(-2;r)$, kde r je poloměr kružnice, lze napsat ve tvaru:

a) $x+2y+8=0$ b) $2x+y+10=0$ c) $2x-y+6=0$
d) $x-2y=0$ e)

47) Vzdálenost středů kružnic $k_1: x^2+y^2+4x-8y+10=0; k_2: x^2+y^2+14x-18y+77=0$ je rovna číslu:

a) $5\sqrt{2}$ b) $\sqrt{65}$ c) $\sqrt{35}$ d) $3\sqrt{5}$ e)

48) V rovině je dán trojúhelník o vrcholech A = [3; - 4], B = [2; - 1], C = [- 1 ; - 2]. Poloměr kružnice opsané tomuto trojúhelníku je roven číslu:

a) 4 b) $\sqrt{5}$ c) $\sqrt{6}$ d) 2 e)

49) Vzdálenost středů kružnic $k_1: x^2+y^2-6x-4y+12=0; k_2: x^2+y^2-2x-8y+13=0$ je rovna číslu:

a) $2\sqrt{2}$ b) $\sqrt{5}$ c) $2\sqrt{5}$ d) 5 e)

50) Obecnou rovnici přímky, která prochází středem kružnice $x^2+y^2-2x-4y+4=0$ a je kolmá na vektor $(-1;r)$, kde r je poloměr kružnice, lze napsat ve tvaru:

a) $x+y-3=0$ b) $x-2y+3=0$ c) $x-y+1=0$
d) $x+2y-5=0$ e)

51) Vzdálenost středů kružnic $k_1: x^2+y^2-6x-8y=0; k_2: x^2+y^2-8x-6y+24=0$ je rovna číslu:

a) $2\sqrt{2}$ b) $\sqrt{2}$ c) $\sqrt{5}$ d) 5 e)

52) Je dán střed S a tečna t kružnice: $S=[1;-2], t: x+2y-7=0$. Poloměr této kružnice je roven číslu:

a) $2\sqrt{5}$ b) $\sqrt{5}$ c) 2 d) 5 e)

53) Vzdálenost středů kružnic $k_1: x^2+y^2-4x-2y-4=0; k_2: x^2+y^2-2x-6y+9=0$ je rovna číslu:

a) $\sqrt{5}$ b) $2\sqrt{2}$ c) $2\sqrt{3}$ d) 5 e)